Untitled 2

مقدمة

مقياس الرسم هو أداة رياضية تُستخدم لتمثيل المسافات أو الأبعاد على الخرائط أو الرسومات أو النماذج بشكل يتناسب مع الأبعاد الحقيقية.

تعريف مقياس الرسم

مقياس الرسم هو نسبة بين البُعد في الرسم أو النموذج إلى البعد الحقيقي.

كيفية كتابة مقياس الرسم

يُكتب مقياس الرسم عادةً في صورة نسبة، مثل 1: 100.

معنى مقياس الرسم

- في المثال السابق (1: 100)، تعني النسبة أن كل 1 سم على الرسم يُمثل 100 سم في الحقيقة.
- إذا كان مقياس الرسم 1: 50، فهذا يعني أن كل 1 سم على الرسم يُمثل 50 سم في الحقيقة.
- وإذا كان مقياس الرسم 1: 2000، فهذا يعني أن كل 1 سم على الرسم يُمثل 2000 سم (أو 20 مترًا) في الحقيقة.

أنواع مقياس الرسم

- **مقياس رسم تصغير:** يُستخدم لتمثيل أشياء كبيرة جدًا على مساحة صغيرة، مثل خريطة العالم. في هذه الحالة، يكون الرقم الثاني في النسبة أكبر من الرقم الأول (مثل 1: 1000).
- **مقياس رسم تكبير:** يُستخدم لتمثيل أشياء صغيرة جدًا بتفاصيل أوضح، مثل رسم حشرة. في هذه الحالة، يكون الرقم الأول في النسبة أكبر من الرقم الثاني (مثل 10: 1).

كيفية استخدام مقياس الرسم

1. إيجاد البعد الحقيقي:

- **مثال 1:** إذا كان طول شارع على الخريطة 5 سم، وكان مقياس الرسم 1: 1000، فما هو طول الشارع الحقيقي؟
  - **الحل:**
    - 1 سم على الخريطة يُمثل 1000 سم في الحقيقة.
    - 5 سم على الخريطة تُمثل 5 × 1000 = 5000 سم في الحقيقة.
    - 5000 سم = 50 مترًا.
    - إذن، طول الشارع الحقيقي 50 مترًا.

2. إيجاد البعد على الرسم:

- **مثال 2:** إذا كان طول مبنى 20 مترًا، وأردنا رسمه بمقياس رسم 1: 200، فما هو طول المبنى على الرسم؟

- **الحل:**
  - 20 مترًا = 20 × 100 = 2000 سم.
  - كل 200 سم في الحقيقة تُمثل 1 سم على الرسم.
  - 2000 سم في الحقيقة تُمثل 2000 ÷ 200 = 10 سم على الرسم.
  - إذن، طول المبنى على الرسم 10 سم.

أمثلة محلولة من الكتاب

مثال 1 (صفحة 20):

- **المشكلة:** إذا كانت المسافة بين مدينتين 80 كم والمسافة بينهما على الخريطة 4 سم. أوجد مقياس الرسم لهذه الخريطة.
- **الحل:**
  - نحول المسافة الحقيقية إلى سم: 80 كم = 80 × 1000 × 100 = 8,000,000 سم.
  - مقياس الرسم = الطول في الرسم / الطول الحقيقي = 4 سم / 8,000,000 سم = 1 / 2,000,000.
  - إذن، مقياس الرسم هو 1: 2,000,000.

مثال 2 (صفحة 21):

- **المشكلة:** إذا كان مقياس الرسم على الخريطة هو 1: 500,000 وكانت المسافة بين مدينتين على الخريطة هي 3 سم. أوجد المسافة الحقيقية بين المدينتين.
- **الحل:**
  - المسافة الحقيقية = المسافة على الخريطة × مقلوب مقياس الرسم = 3 سم × 500,000 / 1 = 1,500,000 سم.
  - نحول المسافة الحقيقية إلى كم: 1,500,000 سم = 1,500,000 ÷ 100,000 = 15 كم.
  - إذن، المسافة الحقيقية بين المدينتين هي 15 كم.

مثال 3 (صفحة 23):

- **المشكلة:** استخدم المسطرة في قياس المسافة بين القاهرة والإسكندرية على الخريطة. ثم استخدم مقياس رسم الخريطة لإيجاد المسافة الحقيقية بين القاهرة والإسكندرية.
- **الحل:**
  - باستخدام المسطرة، نجد أن المسافة بين القاهرة والإسكندرية على الخريطة تبلغ تقريبًا 4 سم.
  - مقياس الرسم على الخريطة هو 1 سم يمثل 55 كم.
  - المسافة الحقيقية = المسافة على الخريطة × مقلوب مقياس الرسم = 4 سم × 55 كم / 1 سم = 220 كم.
  - إذن، المسافة الحقيقية بين القاهرة والإسكندرية هي 220 كم.

مثال 4 (صفحة 24):

- **المشكلة:** الشكل المقابل يمثل نموذجًا لحجرة مربعة طول ضلعها 4 سم بحيث إن كل 1 سم في النموذج يمثل 1.5 متر في الحقيقة. احسب مساحة الحجرة الحقيقية.
- **الحل:**
  - طول ضلع الحجرة الحقيقي = طول الضلع في النموذج × مقلوب مقياس الرسم = 4 سم × 1.5 م / 1 سم = 6 م.

- مساحة الحجرة = طول الضلع × طول الضلع = 6 م × 6 م = 36 متر مربع.
- إذن، مساحة الحجرة الحقيقية هي 36 متر مربع.

نصائح إضافية

- تأكد من فهم وحدات القياس المستخدمة في مقياس الرسم.
- استخدم المسطرة لقياس الأبعاد على الرسم بدقة.
- تذكر أن مقياس الرسم هو نسبة، لذا يمكنك استخدام الضرب أو القسمة لحساب الأبعاد الحقيقية أو الأبعاد على الرسم.
- تدرب على حل العديد من المسائل لكي تفهم مقياس الرسم بشكل أفضل.

الخلاصة

مقياس الرسم هو أداة مهمة تُستخدم لتمثيل المسافات والأبعاد بشكل يتناسب مع الواقع. من خلال فهم كيفية استخدام مقياس الرسم، يمكنك حساب المسافات الحقيقية من الخرائط والرسومات، أو رسم أشياء بأبعاد تتناسب مع مقياس رسم محدد.